



· 卓越法学文库 ·

THE THEORY AND EMPIRICAL RESEARCH ON PATENT
PORTFOLIO COMPETITION STRATEGY OF TECHNOLOGY COMPANIES

科技企业专利组合竞争策略 理论与实证研究

徐 明◎著



中国政法大学出版社

THE THEORY AND EMPIRICAL RESEARCH ON PATENT
PORTFOLIO COMPETITION STRATEGY OF TECHNOLOGY COMPANIES

科技企业专利组合竞争策略 理论与实证研究

徐 明◎著



中国政法大学出版社

2016·北京

- 声 明
1. 版权所有，侵权必究。
 2. 如有缺页、倒装问题，由出版社负责退换。

图书在版编目（C I P）数据

科技企业专利组合竞争策略理论与实证研究/徐明著. —北京：中国政法大学出版社，2016. 10
ISBN 978-7-5620-6907-2

I. ①科… II. ①徐… III. ①高技术企业—科学技术—专利—竞争—研究—中国 IV. ①G306.72②F279.244.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第236095号

出 版 者	中国政法大学出版社
地 址	北京市海淀区西土城路25号
邮寄地址	北京100088信箱8034分箱 邮编100088
网 址	http://www.cuplpress.com (网络实名：中国政法大学出版社)
电 话	010-58908289(编辑部) 58908334(邮购部)
承 印	固安华明印业有限公司
开 本	880mm×1230mm 1/32
印 张	9.25
字 数	210千字
版 次	2016年10月第1版
印 次	2016年10月第1次印刷
定 价	38.00元

本书为国家自然科学基金
《基于专利资产指数的专利组合价值评估与竞争策略研究》
(项目编号: 71503081) 研究成果之一

《华东理工大学卓越法学文库》编委会

编委会主任：张 昱

编委会成员：（按姓氏音序排列）

邓刚宏 丁 灏 董溯战 郭日君
李瑜青 刘金祥 阮赞林 于杨曜
张 平 张 昱

总序

General Preface

东海之滨，黄浦江畔，乘着依法治国建设社会主义法治国家的东风，一所年轻的法学院正以追求卓越的精神砥砺前行，她就是华东理工大学法学院。

华东理工大学法学院于 2006 年成立，其前身是始建于 2000 年的人文学院法律系。建院以来，法学院依托学校理工优势学科，努力探索一条以文理交叉为特色的新型法学院发展之路。法学院现有在编教职员工 35 人，拥有一支高素质的专职教师队伍。在 27 名专职教师中，教授 8 人，副教授 11 人，博士和博士候选人 20 人，有海外留学经历的 13 人。此外，还有国内外兼职教授 16 人。

根据法学院“十二五发展规划”，法学院确立了三个重点研究方向：一是以法社会学为特色的法学理论方向；二是发挥我校化工科学基础学科与法学专业有机结合的优势，文理兼容，以知识产权法、能源法、食品药品安全监管法为特色的经济法方向；三是充分关注我国当前乃至相当长的时间内非常重要且法学界基本处于相同研究水平的社会立法研究

领域，以司法制度创新、劳动与社会保障法、社会管理法为特色的社会法方向。以这三个学科带动法学院学科建设整体水平的提高，形成“强化优势、突出特色、相互支撑”的学科体系，把法学院建成优势学科与特色方向居于国内法学先进行列、在相同和相近学科领域拥有较高国际知名度的研究型法学院。

为凝聚研究力量，培育和发展优势学科，法学院先后成立了能源和资源环境法研究中心、知识产权法研究中心、法社会学研究中心、食品药品监管研究中心、人权与法治研究中心等研究机构，有效地推动了学院科研水平的提高。2010年以来，法学院教师共承担科研项目116项，其中省部级以上纵向课题32项，横向课题84项；发表论文300多篇，其中核心期刊论文150多篇；出版学术专著和教材共计28本，参编专著和教材共计11本。科研水平的提高带动了法学院的学科建设，学院现有法律社会学二级博士点，法学专业一级学科硕士点，法律硕士（法学、非法学）专业学位授予点以及法学、知识产权第二学士学位两个本科专业。

2011年，为支持法学院的发展，学校设立了“法学学科建设暨青年教师卓越促进计划”。2012年10月，法学院在激烈的竞争中脱颖而出，获得“上海市卓越法律人才培养基地”建设立项。通过“卓越促进计划”和“卓越法律人才培养基地”的建设，建设一支卓越的教师队伍，产出一批卓越的科研成果，培养出一大批卓越的法律人才，将华东理工大学法学院建设成为一所卓越的法学院。呈现在读者面前的这套“华东理

工大学卓越法学文库”的成果就是我们的阶段性成果，是法学院教师特别是青年教师科研成果的一次集体亮相，我们很高兴能够与各位读者分享我们的成果并接受学界同行的检验。

华东理工大学卓越法学文库编委会
2015 年 4 月 28 日

前言

Introduction

科技产业具有创新要求高、技术竞争激烈的特征，由于技术模仿的广泛存在，技术本身已经不足以构成企业强大的竞争优势。在目前的制度体系下，企业开始关注技术竞争中最具竞争优势的核心部分：专利。专利为技术创新提供法律保护，提高了产业的进入壁垒，增加了企业的收益水平，限制了竞争对手的发展，具有很强的竞争效用。由于单项专利具有一定的局限性，支离破碎的专利已经无法构成企业持久的竞争优势，因此，企业开始转向专利组合的竞争。

专利组合利用专利之间的相关性和差异性，形成一个完整的、保护范围更大的、竞争优势更强的专利集合体，其整体价值大于单项专利的个体价值之和。专利组合能够克服单项专利时间性与地域性的局限，并具有规模性、相关性和多样性的特征。专利组合的资源由其所包含的专利数量和专利质量两方面构成，专利数量越多越容易形成规模效应，专利质量越高越容易形成差异化效应。与一般的专利竞争相比，专利组合竞争具有范围更广、排他性更强、强度更激烈的特征，并有两种主要

的运行模式。基于产品的专利组合使得企业能够独立制造产品，而不受其他企业的牵制；基于技术的专利组合使得企业能够拥有某个技术领域的一整套技术方案，建立自身的技术垄断优势。

专利制度、产业专利特征和专利组合对企业的竞争有着重要的影响。专利的先申请原则使得专利竞争从技术研发阶段就已经展开。专利的最长保护期与企业申请专利的积极性有着密切的关系。专利的无效制度经常被作为专利诉讼的反击策略而被使用。专利的强制许可制度为企业获取专利许可提供了理论上的可能，但在实际的竞争中却很少发生这种情况。科技产业的研发活动与专利活动具有很强的相关性，产业内的专利申请数量巨大，并且主要集中于基本元件、通信应用和软件应用三大类。企业之间的专利许可与专利诉讼活动也随着专利申请量的增加而增加。专利组合为企业建立的竞争优势远大于单项专利本身，即使企业之间的专利数量没有明显的差别，但其专利组合的竞争力却可能存在明显的差别。因此，企业在专利组合的建立过程中，应当特别重视专利之间的相关性，而不是简单的数量堆砌。

在专利组合竞争的创造、许可、诉讼和管理四阶段策略中，本研究建立了一个产品多部件多技术的模型，用于匹配科技产业中产品的主要特征。通过博弈论的分析得出企业具有很强的获取专利组合的动机。在专利组合的创造阶段，通过加大技术的研发投入以获取更高的专利产出概率，并围绕已经获得的专利展开基于产品或基于技术的专利组合。在专利组合的许可阶段，当存在互补性专利时，采用交叉许可的策略优于不许可。当专利丛林情况发生时，采用专利联盟的许可方式对企业

更有利。在专利组合的诉讼阶段，企业专利组合所包含的专利数量越多、质量越高，在提起诉讼时的决策选择就越多、竞争就越有利。提出诉讼的企业需要权衡诉讼成本与胜诉概率及其预期收益；对于被诉企业而言，需要权衡专利被无效的概率与投入专利无效程序的成本，当专利诉讼的赔偿额很高时，作为被告的企业更倾向于启动专利无效程序。在专利组合的管理阶段，可以通过专利标准化策略来提高专利组合的竞争力和稳定性。企业之间可以通过演化的“智猪博弈”策略实现合作剩余，同时改变两家企业的现状。对于落后但又希望进入产业的企业而言，也能够通过对现有技术的改进创造出新的专利组合路径。

本研究通过回归方程的建立和实证数据的分析，得出专利诉讼的发生概率与专利组合的规模接近程度、质量接近程度具有相关性。但是，在任取一个样本数据的情况下，即使两家企业专利组合的规模和质量比较相似，也很难推断出这两家企业一定会发生专利诉讼，两者之间并没有显著的因果关系。从具体的案例可以看出，企业大量申请专利、购买专利的行为是为其产品建立更广的保护范围，并对竞争对手的产品形成专利威胁。虽然诉讼所涉及的专利数量很有限，但在其背后是一个又一个强大的专利组合集团的相互竞争。专利诉讼作为一种强烈的竞争手段，足以对产品市场产生影响。企业必须大量获取专利、组建强大的专利组合，才能够在进攻和防御两端都占据竞争优势。

徐 明

2016年7月

目录

总 序 / I

前 言 / IV

第一章 绪 论 / 1

一、专利组合：科技企业竞争的新常态 / 1

二、本研究的目的与意义 / 19

三、本研究的主要内容和创新点 / 21

四、本章小结 / 22

第二章 专利组合竞争的基础理论研究 / 24

一、竞争视角下的专利基础理论 / 24

二、竞争视角下的专利组合基础理论 / 44

三、本章小结 / 63

第三章 专利组合竞争的行为特征及运行模式 / 65

- 一、专利组合与技术创新的关系 / 65
- 二、专利组合与技术竞争的关系 / 83
- 三、竞争视角下企业的专利资源与专利能力 / 92
- 四、专利组合竞争的行为特征 / 106
- 五、专利组合竞争的运行模式 / 109
- 六、本章小结 / 113

第四章 专利制度、产业专利结构对专利组合的影响 / 115

- 一、专利制度对专利组合竞争的影响 / 115
- 二、科技产业的专利结构与特征 / 126
- 三、专利组合创新对专利竞争优势的影响 / 154
- 四、本章小结 / 164

第五章 专利组合竞争策略的四阶段模型研究 / 166

- 一、基本原则和模型假设 / 166
- 二、获取专利组合的动机分析 / 170
- 三、创造阶段的专利组合策略分析 / 179
- 四、许可阶段的专利组合策略分析 / 199
- 五、诉讼阶段的专利组合策略分析 / 212
- 六、管理阶段的专利组合策略分析 / 225
- 七、本章小结 / 239

第六章 科技产业专利组合竞争的实证研究 / 241

- 一、专利组合竞争的回归分析 / 241

二、专利组合竞争的案例分析 / 254

三、本章小结 / 263

第七章 研究结论与研究展望 / 265

一、研究结论 / 265

二、研究展望 / 269

参考文献 / 272

| 第一章 |

绪 论

一、专利组合：科技企业竞争的新常态

(一) 专利是具有竞争价值的法律资产

葛兰素、礼来等公司开发一种新药平均要花费 8.02 亿美元、12.3 年的时间，成功开发药品并最终上市的概率只有 0.0002，即 1% 的 2%。那些最终销售的药品，一定要创造出足够的经济利润，才能收回因“研究与开发”（Research and Development，简称 R&D）失败而产生的成本。然而，在 20 世纪 80 年代，当一种名叫“利眠宁”的镇静剂药物的专利权到期时，它的价格在短时期内从 15 美元跌到 1.1 美元，跌幅达到 92.67%。为何该药品的价格会出现“断崖式”的下跌？专利保护的丧失无疑是最重要也最直接的原因。实际上，专利的竞争价值也在于此，它能够在一定期间内为创新者带来国家授予的合法垄断权，亦即拥有专利权的企业能够排斥他人对该专利所保护的技术方案的利用。如果进一步分析上述案例可以看出，当“利眠宁”药品处于专利保护期时，市场上只有专利权人和被许可人能够生产并销售该药品，在市场需求不变的情况下，由于供给较少且垄断者拥有很强的定价能力，药品的价格能够维持在较高的水平之上，从而为企业创造

垄断市场的经济利润。而当药品的专利保护期到期后，制造或销售药品的权利已经不再被一家企业所独享，此时，原来被垄断的技术方案已经成了免费的技术方案，任何一家企业都可以提供该药品，在市场需求不变的情况下，由于药品供给数量激增，根据供求平衡理论的一般原理，药品的价格将有所回落，相对而言，每一家企业所获得的经济利润将大大降低。

进入 21 世纪以来，随着科学技术的进一步发展，技术创新的频率与幅度进一步加大，相应地，专利的申请数量也水涨船高。根据联合国组织系统中的世界知识产权组织（World Intellectual Property Organization，简称 WIPO）公布的《2015 年度世界知识产权指标》统计报告中的数据，在过去的 15 年中，世界专利的申请总数，除了在 2008 年到 2009 年全球金融危机阶段有略微下降之外，其余年份均保持了增长趋势，并且自 2010 年起呈现出更加迅猛的专利数量增长。而在所有国家里，中国已经连续五年成为世界专利申请的第一大国。分别如图 1.1、图 1.2 所示。

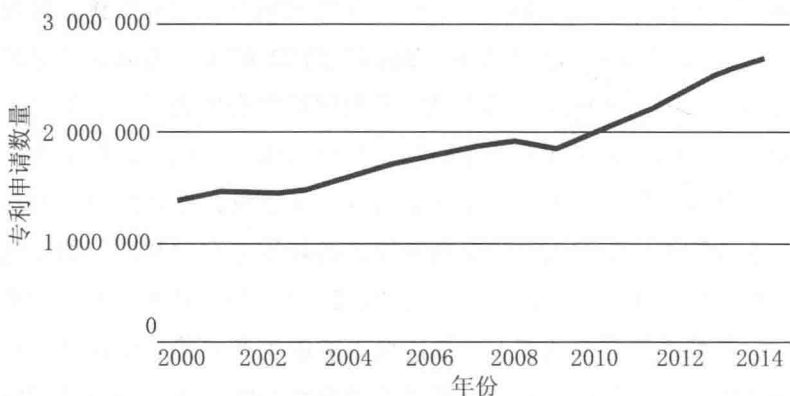


图 1.1 WIPO 公布的全球专利申请总数

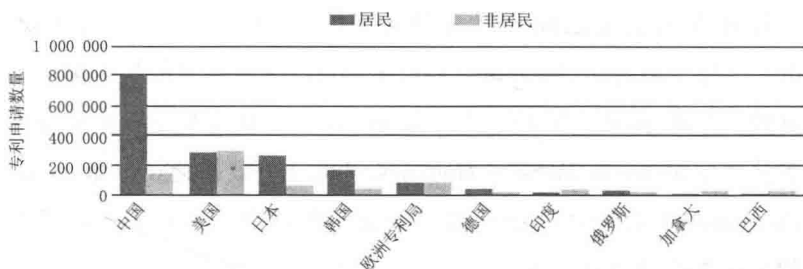


图 1.2 WIPO 公布的 2014 年各国专利申请数前 10 位的国家

在对专利数量的贡献程度方面，科技产业无疑是专利申请数量最多的产业类型。实际上，在人类从农业经济时代、工业经济时代向知识经济时代迈进的阶段，科技进步就一直是经济形态转变的主要因素。科技产业是以科技创新、技术进步为主要生产力的朝阳产业，在这个过程中，专利已经成为识别科技创新和技术进步的重要数据资源，专利的价值已经被越来越多的科技企业认可。不可否认，专利的价值已经不再是那张被国家授权的专利证书，它已经成为市场竞争的重要“武器”。美国前总统林肯先生曾经说过“专利为天才之火添加利益之油”，在发达国家，以专利为代表的知识产权已经成为与“人力、物力、财力”相并列的战略资源。

专利在本质上是一种法律资产，但更是一种市场竞争资源。随着竞争环境的不断变化，企业所面临的竞争强度远大于从前，组合管理的思想已经被广泛应用于企业的战略决策，这一思想在专利竞争领域也被广泛应用。在专利数量多、密集程度高的科技产业中，基于单个专利开展竞争的时代已经过去，专利组合